

Posudek na magisterskou práci Z. Montagové, Zhodnocení úspěšnosti druhů v regionálních směsích při obnově luk v Bílých Karpatech

Autorka práce se věnovala studiu zalučňování orné půdy v Bílých Karpatech pomocí druhově bohatých směsí semen místního původu. Tato práce navazuje na diplomovou práci N. Wernerové (2004), z níž částečně čerpá i vstupní data. Objektem studia bylo 14 lučních porostů, založených v letech 1999–2005. Jednotlivé porosty se navzájem lišily v řadě parametrů, takže každý z porostů byl svým způsobem unikátní. To společně nevyváženým způsobem sběru dat (různý poměr vysévaných druhů i celkové množství vysetých semen, doba sledování porostů byla v jednotlivých porostech 1–8 let, počet zápisů pořizovaných v jednotlivých porostech se výrazně lišil) znemožnilo použití standardních metod testování hypotéz.

Zatímco cíle práce se mi jeví jako rozumné, domnívám se, že testováním hypotéz uvedených na str. 3 nelze dosáhnout vytyčených cílů. Tyto hypotézy se mi jeví jako poněkud naivní. Myslím, že pouhá skutečnost, že některé louky byly sledovány od samého založení porostu výsevem po 8 let, naznačuje, že jsou mylné, a budou tudíž všechny zamítnuty. Což se také stalo, byť to v závěru explicitně uvedeno není. Zamítnutím těchto hypotéz se ale nedozvíme nic, co by pomohlo naplnit vytyčené cíle práce. A to měl být důvod, proč jsou hypotézy formulovány.

Literární přehled má tři podkapitoly: "Sukcese", "Vliv podmínek prostředí" (snad na společenstva rostlin?) a "Louky střední Evropy". S výjimkou poslední podkapitoly, která je ve skutečnosti jakýmsi úvodem k problematice zalučňování v Bílých Karpatech, nevidím žádnou vazbu na další kapitoly práce. Naopak, přehled toho, co se ví o zalučňování a úspěšnosti jednotlivých druhů při zalučňování, což je předmětem předložené práce, v úvodu zcela chybí.

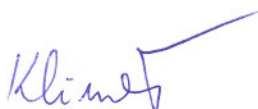
Autorka provedla mnoho analýz, včetně mnohorozměrných, vytvořila téměř 70 obrázků a řadu rozsáhlých tabulek, nicméně tyto výsledky se jen zcela okrajově promítly do formulací závěru na str. 60. I způsob prezentace výsledků svědčí o jisté bezradnosti autorky. Např. v kapitolách 4.4.1 a 4.4.2 byla zhruba 20x nakopírována formulace "Závislost pokryvnosti druhu X na stáří louky a na výsevku je zobrazena v grafu č. Y" s X a Y nahrazenými příslušnými jmény druhů a čísly grafů. Totéž se týká formulace "Graf č. X zobrazuje závislost pokryvnosti druhu ...". Je zřejmé, že takovýmto způsobem se čtivost textu nezvýší. Tato data navíc nejsou využita ani v diskusi, ani závěru. Biologický význam informací v samotných grafech je nejasný. Jsou na nich většinou velmi komplikované křivky získané pomocí aditivních modelů. Primární hodnoty a výsledky testování průkaznosti jednotlivých parametrů těchto křivek však k dispozici nejsou a v diskusi nejsou tyto výsledky nijak využity.

Přímá gradientová analýza byla použita jen pro grafické znázornění vzájemného vztahu druhů a faktorů prostředí, přestože použitá metoda umožňuje testování statistické průkaznosti každého faktoru zvlášť. Podobně místo testování počtu druhů a jejich pokryvnosti je použit Shannonův-Wienerův index, který obě proměnné spojuje, takže nad výsledkem pak autorka musí spekulovat, která ze dvou složek je za něj odpovědná, místo aby testovala obě proměnné zvlášť.

Autorka řešila řadu jednoduchých otázek zbytečně komplikovanými a neadekvátními metodami, jejichž výsledky pak bohužel nedokázala nijak využít ani v diskusi, ani v závěru práce.

Pro ústní obhajobu mám následující otázky:

- 1) Které z faktorů prostředí nezahrnutých do RDA analýz by mohly vysvětlit významný podíl variability v druhovém složení?
- 2) Jaká byla vstupní data pro analýzy, jejichž výsledky jsou uvedeny v tab. 3 a 4? Do jaké míry byla tato vstupní data navzájem nezávislá?
- 3) Může mít porovnávání studovaných porostů s "cílovým stavem" nějaké metodické slabiny?
- 4) Sdílejí druhy s podobným chováním v zalučňovaných porostech některé vlastnosti? Proč byla pozornost věnována jen životním formám?
- 5) Jaká je úloha půdní banky semen při zalučňování a jaké jsou možnosti s její manipulací?



Leoš Klimeš, 22-5-07

Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: **Zhodnocení úspěšnosti druhů v regionálních směsích při obnově luk v Bílých Karpatech**

Autor: **Zdeňka Montagová**

Oponent: **Mgr. Štěpán Janeček, Ph.D.**

HODNOCENÍ PRÁCE

název

- vystihuje dobře obsah práce ano - ~~ne~~
- věcný a stručný ano - ~~ne~~

úvod a literární přehled

- přehledný, logicky členěný ano - ~~ne~~
- vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství informací ano - ~~ne~~
- obsahuje kritické hodnocení použitých informací ano - ~~ne~~

cíle a hypotézy

- jasně formulované ano - ~~ne~~
- chybí ano - ~~ne~~

materiál a metody

- dostatečně a přehledně popsané ~~ano~~ - ~~ne~~
- vhodně zvolené (mohou splnit cíle) ano - ~~ne~~
- dostatek zpracovaného materiálu ano - ~~ne~~
- logicky uspořádaný pokus ano - ~~ne~~

výsledky

- odpovídají použitým metodikám ano - ~~ne~~
- přehledně prezentované (formou grafů nebo tabulek) ano - ~~ne~~
- výsledky se zbytečně neopakují ano - ~~ne~~
- vhodně statisticky zpracované ano - ~~ne~~

interpretace dat (diskuse)

- diskuse dostatečná, odpovídá rozsahu dat ano - ~~ne~~
- diskuse není spekulativní, je podložena dostatečným množstvím literárních údajů ano - ~~ne~~

závěry

- práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy daty ~~ano~~ - ne
- závěry odpovídají na cíle a hypotézy práce ano - ~~ne~~

použitá literatura

- v odpovídajícím rozsahu ano - ~~ne~~

formální stránka

- obrázky a tabulky přehledné, obsahují dostatečné množství informací ~~ano~~ - ne
- text a jeho členění po formální stránce bez větších nedostatků ano - ne
- jazyk -
- je srozumitelný a gramaticky správný ano - ~~ne~~
- použité odborné termíny jsou použity adekvátně ano - ~~ne~~
- literatura
- citována bez formálních chyb, jednotně a způsob citací odpovídá mezinárodním
- nebo českým normám ano - ~~ne~~
- použité citace jsou uvedeny v seznamu literatury ano - ~~ne~~

obsažené informace jsou (posuzujte pouze u mgr. prací)¹

- () pro obor nové nebo rozšiřující poznání
- () jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností,
- () jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

V případě potřeby uveďte doplňující komentář a otázky na zvláštním přiloženém listu

- doplňující komentář přiložen ano - ne

Práce **splňuje - nespĺňuje²** požadavky kladené na **bakalářské/magisterské** práce předkládané na BF JU a proto **doporučuji - nedoporučuji** k obhajobě.

Práci hodnotím klasifikačním stupněm

VÝBORNĚ

VELMI DOBŘE

DOBŘE

NEDOSTATEČNĚ.

Datum: 21.5.2007.....

Podpis oponenta: J. J. J......

¹ Zaškrtněte jednu z možností

² nehodící se přeškrtněte

Musím přiznat, že práce Z. Montagové „Zhodnocení úspěšnosti druhů v regionálních směsích při obnově luk v Bílých Karpatech“ ve mně budí značně rozporuplné reakce. Na jednu stranu jde o práci, kde bylo nasbíráno velké množství kvalitních, dobře využitelných dat, na druhou stranu však má závažné nedostatky především v jejich zpracování a prezentaci. Jistě by práce po „dotažení“ mohla být hodnocena velmi kladně a publikovatelná v kvalitním vědeckém periodiku, v tomto stavu mi však nezbývá než navrhnout klasifikační stupeň dobře.

Závažné připomínky:

1/ Ve výpočtu Shanonova indexu (strana 22) je zjevně chyba. N by mělo být součtem pokryvností všech druhů a ne pokryvností bylinného patra. Tento index vychází z ideje výpočtu pravděpodobnosti určitých jevů, tedy N_i/N je pravděpodobnost, že vybraný jedinec (část pokryvnosti atp.) bude náhodně vybrán z celého souboru jedinců. Možná jde pouze o přepis, ale podle vysokých hodnot Sh v grafu č. 1 to vypadá, že byl index doopravdy špatně počítán.

2/ Nejsou uvedeny výsledky statistických analýz tedy permutačních testů pro jednotlivé vysvětlující v RDA analýzách, konstatování autorky v metodice (strana 24), že vybrala ty průkazné, je nedostatečné.

3/ Kapitola výsledky 4.1.2. Kde jsou výsledky analýz, jde o regrese či ANOVY?

4/ Poměrně tristní je prezentace snad všech grafů. 1/ Grafy by měly mít jednotnou podobu tj. není možné, aby graf 1 měl ponechány svislé i vodorovné dělicí čáry, zatímco graf č. 2 jen vodorovné. 2/ Každý graf musí mít popisku x a y osy včetně jednotek. 3/ Zkratky vysvětlujících jednotek v ordinačních diagramech musí být někde (pokud možno pod grafem) uvedeny. 4/ V grafech aditivních modelů (příloha) by měly být znázorněny reálné hodnoty. Těžko odhadnout z kolika záznamů (bodů) byl ten daný graf vytvořen.

Drobné připomínky

Úvod:

1/ Úvod je poměrně rozsáhlý, avšak v některých pasážích připomíná spíše základní učebnici ekologie ...možná by bylo lepší se věnovat přímo konkrétní problematice (o loukách toho bylo napsáno poměrně dost) než popisování základních pojmů jako je primární-sekundární sukcese, typy semenných bank atd.

2/ Strana 3: Svou práci bych chtěla prověřit následující hypotézy“ – předpokládám, že studentka měla hypotézy jiné než hypotézy nulové mělo by být tedy buď : „budou testovány tyto nulové hypotézy“ nebo lépe uvést co studentka doopravdy předpokládá.

Metodika:

1/ Strana 21 „(Sh, kvantitativní hodnocení)“ co je tím myšleno? Sh zahrnuje jak kvantitu tj abundanci, tak kvalitu tj. počet druhů.

Výsledky:

1/ Strana 41, graf č. 18: jak je možné, že měl *Bromus erectus* pokryvnost > 100%

2/ Interpretace ordinačních diagramů se mi zdá poněkud „velkorysá“. Např. korelace stáří s druhem *Bromus erectus* - úhel je dost velký. Připomínám, že pravý úhel by již znamenal, že korelace +/- neexistuje. Druh *Elytrigia repens* jsem v grafu nenašel.....nebo je to „El“, které není uvedeno v seznamu zkratk?

3/ Proč v RDA grafech není zobrazena kategoriální proměnná „podzimní výsev“?

Diskuze:

Proti diskuzi nemám vážnějších námitek. Nutno však podotknout, že mi autorka nedovolila příliš nahlédnout do výsledků (chybí prezentace výsledků mnoha analýz) a tak je těžké posoudit, zda je vše diskutováno správně.

Štěpán Janeček
Třeboň 21.5. 2007